

# トヨタ・ホンダ・ニッサンの財務データによる経済的貢献度比較

後 藤 文 彦

## 目 次

はじめに

I. データ

II. 2000 年度の 3 社比較：クロスセクション分析

1. クロスセクション分析用のデータ

2. 付加価値生成への貢献度

3. 資金循環への貢献度

4. 総合的貢献度

III. 各社の時系列分析

1. 時系列分析用データ

2. 経済的貢献度の 3 社比較

おわりに

## はじめに

本稿の目的は、財務データを用いて企業の経済的貢献度を比較することにある。分析の対象には、日本経済をリードしてきたと言っても過言ではない自動車業界の 3 社（トヨタ、ホンダ、ニッサン）を選んだ。企業の活力回復に期待が寄せられている今日、企業の経済的貢献度を評価するモデルを開発することには意味があろう。

ここでは、トヨタを対象にしてすでに試された、財務データを用いて企業の経済的貢献度を評価するためのモデルがそのまま用いられる<sup>1)</sup>。また、経済的貢献度を得点化して評価するために、ここでも、主成分分析が用いられる<sup>2)</sup>。

## I. データ

3 社のデータ（個別ベース）は表 1 に示されている<sup>3)</sup>。各社のデータが 1983 年から始まっていることについては次のような理由がある。すなわち、1982 年度に、トヨタ自動車工業とトヨタ自動車

1) 後藤文彦稿「財務データを用いた企業の経済的貢献度の評価」『京都産業大学論集』（社会科学系列），2003 年 3 月発行予定（2002 年 10 月 9 日受理）

2) 主成分分析を用いた得点化の方法については脚注 1 の文献を参照のこと。

3) データの選択や加工については脚注 1 の文献を参照のこと。

販売とが合併して現在のトヨタ自動車になった。そこで、トヨタの分析には合併後のデータを用いるのが望ましいので、他社もそれにならった。したがって、3社ともに、1982年度以降のデータが利用可能である。しかし、資産合計のデータに期首と期末との平均値を用いたので、1982年度のデータが落ちて、1983年度から始まっている。

表1 3社のデータ

年 度		1983 年度	1984 年度	1985 年度	1986 年度	1987 年度	1988 年度	1989 年度
ト ヨ タ	売上高	5472681	6064420	6304858	6024909	6691299	7190590	7998050
	外部購入価値	4490594	4928001	5311881	5076941	5584768	6028122	6580651
	資産首・末平均	2949393	3318241	3582192	3838959	4303350	4934892	5642311
ニ ッ サ ン	売上高	3460124	3618077	3754172	3429317	3418671	3580110	4005550
	外部購入価値	2873716	3024063	3159718	2956492	2906387	3013930	3315669
	資産首・末平均	2299154	2435973	2485786	2580986	2792192	3012306	3227042
ホ ン ダ	売上高	1846028	1929519	2245743	2334597	2446225	2636769	2748863
	外部購入価値	1562052	1637880	1919796	1978200	2087486	2259573	2303779
	資産首・末平均	929410	968320.5	1037544	1130408	1190603	1265286	1334817

年 度		1990 年度	1991 年度	1992 年度	1993 年度	1994 年度	1995 年度	1996 年度
ト ヨ タ	売上高	8564040	8940898	9030857	8154750	6163885	7957152	9104792
	外部購入価値	7303038	7843925	8002245	7229249	5347042	6848271	7569736
	資産首・末平均	6025184	6172989	6185632	6144465	6257884	6438962	6834245
ニ ッ サ ン	売上高	4175013	4270523	3896888	3583482	3407512	3518154	3690442
	外部購入価値	3447550	3601241	3318026	3028789	2915033	3004938	3123263
	資産首・末平均	3405241	3587720	3641614	3491504	3286123	3156837	3186553
ホ ン ダ	売上高	2800199	2911044	2694836	2505258	2469150	2447502	2846192
	外部購入価値	2365564	2482120	2295049	2133406	2103331	2064202	2293658
	資産首・末平均	1417571	1472990	1456560	1463384	1475490	1443537	1471890

年 度		1997 年度	1998 年度	1999 年度	2000 年度
ト ヨ タ	売上高	7769486	7525555	7408010	7903580
	外部購入価値	6199503	6015169	5964878	6448063
	資産首・末平均	7074983	7141770	7516738	8034363
ニ ッ サ ン	売上高	3546126	3319659	2997020	2980130
	外部購入価値	2999650	2848639	2579663	2519594
	資産首・末平均	3445724	3628183	3579563	3570160
ホ ン ダ	売上高	3077427	2962170	2919840	3042022
	外部購入価値	2458028	2342229	2371492	2497050
	資産首・末平均	1538137	1609949	1707416	1762201

## Ⅱ. 2000 年度の 3 社比較：クロスセクション分析

分析対象がわずか 3 社であり、条件の整った統計分析は困難である。しかし、3 社の大まかな相対的な関係をみてみる、という意味で、あえて分析を試みた。

### 1. クロスセクション分析用のデータ

2000 年度のクロスセクション分析用のデータは表 2 に示されている<sup>4)</sup>。

表 2 2000 年度クロスセクション分析用データ

	付加価値生成への貢献		資金循環への貢献	
	売上高	売上高 / 外部購入価値	資産首・末平均	売上高 / 資産首・末平均
トヨタ	9104792	1.2532434	8034363	1.8555282
ホンダ	3042022	1.2182463	1762201	1.7262628
ニッサン	2980130	1.1827818	3570160	0.8347330

主成分分析を用いる場合、データ分布の正規性が問題になる。しかし、わずか 3 社のデータで分布の状態を結論付けるわけにもいかない。そこで、ここでは、信頼できる他の観測結果を利用することにする。すなわち、表 2 における売上高や資産合計、回転率（ここでは、売上高 / 資産首・末平均に当たる。）については非対称分布が観測されている<sup>5)</sup>。そこで、表 2 の売上高や資産首・末平均、売上高 / 資産首・末平均については対数変換して分析に用いた。しかし、売上高 / 外部購入価値の分布の状態については確認ができないままで問題を残している。したがって、ここでの分析は以上のような問題を抱えたままのもの、ということになる。

### 2. 付加価値生成への貢献度

売上高（規模）と売上高 / 外部購入価値（効率）とを用いて付加価値生成への貢献度について分析した結果は表 3～6 およびグラフ 1 に示されている。

表 3 固有値

	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)
主成分 1	1.87	93.60	93.60
主成分 2	0.13	6.40	100.00

表 4 固有ベクトル

	主成分 1	主成分 2
LN（売上高）	0.7071	0.7071
売上高 / 外部購入価値	0.7071	-0.7071

4) データの加工については、脚注 1 の文献を参照のこと。

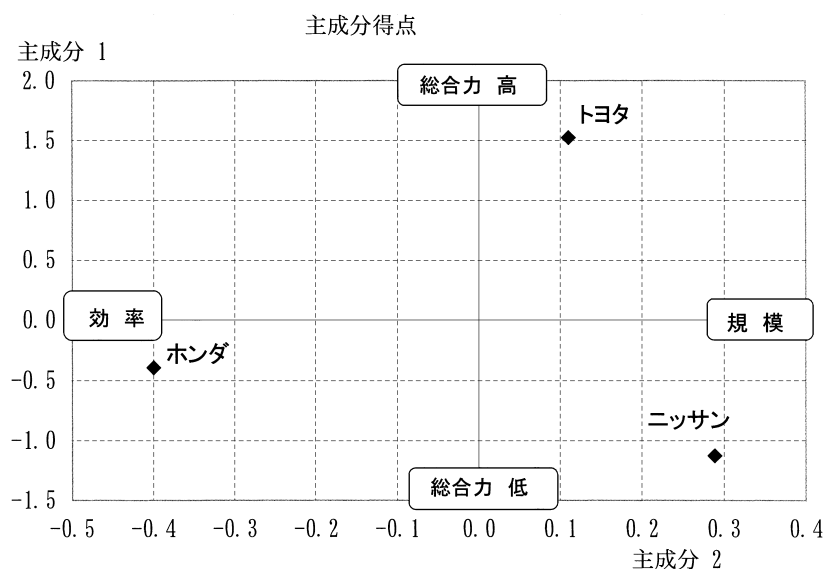
5) 奥野忠一、山田文道著『情報化時代の経営分析』東京大学出版会、1981 年、43、102、123 頁

表5 主成分得点と総合得点

	主成分得点		①×寄与率1	②×寄与率2	総合得点	順位
	主成分1	主成分2				
	①	②	③	④	③+④	
トヨタ	1.5220	0.1108	1.4246	0.0071	1.4317	1
ホンダ	-0.3937	-0.3999	-0.3685	-0.0256	-0.3941	2
ニッサン	-1.1283	0.2892	-1.0561	0.0185	-1.0376	3

表6 総合的ウェイト

	固有ベクトル		①×寄与率1	②×寄与率2	総合的ウェイト
	主成分1	主成分2			
	①	②	③	④	③+④
LN（売上高）	0.7071	0.7071	0.6619	0.0452	0.7071
売上高／外部購入価値	0.7071	-0.7071	0.6619	-0.0452	0.6167



グラフ1 付加価値生成への貢献

分析の結果、以下のようなことが明らかになった。表5では、付加価値生成への貢献度のランキングは、トヨタ、ホンダ、ニッサンの順になっていることが分る。また、表6は、売上高（規模）のウェイトの方が売上高／外部購入価値よりも大きいことを示している。

また、グラフ1は、付加価値生成への貢献のタイプをあらわしている。表4によれば、主成分1にあつては売上高と売上高／外部購入価値との両者ともに値がプラスであるから、主成分1は総合

力をあらわしている、と考えられる。また、主成分2にあつては、売上高（規模）がプラスの値をとり、売上高／外部購入価値（効率）がマイナスの値をとっている。したがって、プラスの方向が規模をあらわし、マイナスの方向が効率をあらわしている、と考えられる。グラフ1によれば、トヨタの総合力は圧倒的に高く、あとはホンダ、ニッサンの順になっている。また、規模と効率との関係でみれば、トヨタとニッサンとは規模で、また、ホンダは効率で付加価値生成に貢献している。

### 3. 資金循環への貢献度

資産首・末平均（規模）と売上高／資産首・末平均（効率）とを用いて資金循環への貢献度を分析した結果は表7～10およびグラフ2に示されている。

表7 固有値

	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)
主成分1	1.12	56.07	56.07
主成分2	0.88	43.93	100.00

表8 固有ベクトル

	主成分1	主成分2
LN（資産首・末平均）	0.7071	0.7071
LN（売上高／資産首・末平均）	0.7071	-0.7071

表9 主成分得点と総合得点

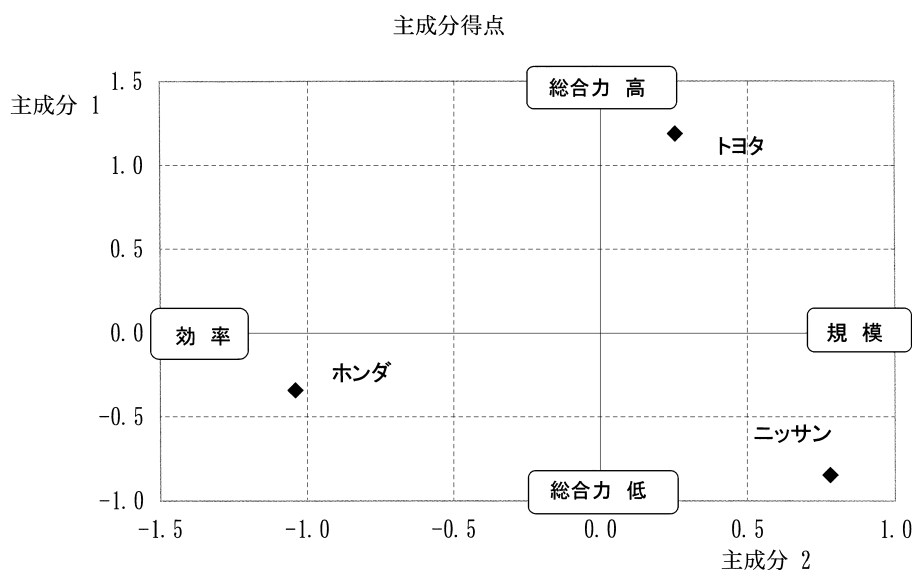
	主成分得点		①×寄与率1	②×寄与率2	総合得点	順位
	主成分1	主成分2				
	①	②	③	④	③+④	
トヨタ	1.1875	0.2582	0.6659	0.1134	0.7793	1
ホンダ	-0.3411	-1.0393	-0.1913	-0.4565	-0.6478	3
ニッサン	-0.8464	0.7811	-0.4746	0.3431	-0.1315	2

表10 総合的ウェイト

	固有ベクトル		①×寄与率1	②×寄与率2	総合的ウェイト
	主成分1	主成分2			
	①	②	③	④	③+④
LN（資産首・末平均）	0.7071	0.7071	0.3965	0.3106	0.7071
LN（売上高／資産首・末平均）	0.7071	-0.7071	0.3965	-0.3106	0.0859

分析の結果、以下のことが明らかになった。表9によれば、資金循環への貢献度はトヨタ、ニッサン、ホンダの順で、ニッサンとホンダとの順位が入れ替わっている。表10によれば、資産首・末平均（規模）のウェイトの方が売上高／資産首・末平均（効率）に比べて圧倒的に大きい。

また、グラフ2は、資金循環への各社の貢献のタイプを示している。表8によれば、主成分1では、資産首・末平均（規模）の値も、売上高／資産首・末平均の値もプラスになっている。したがっ



て、主成分 1 は総合力を示している、と考えられる。また、主成分 2 は、資産首・末平均（規模）がプラスで売上高／資産首・末平均（効率）がマイナスになっている。したがって、プラスの方向が規模を、そして、マイナスの方向が効率を示している、と考えられる。グラフ 2 によれば、トヨタの総合力は圧倒的に高く、ホンダ、ニッサンと続いている。また、規模と効率との関係でみれば、トヨタとニッサンは規模で、また、ホンダは効率で資金循環に貢献していることが示されている。

#### 4. 総合的貢献度

四つのデータを用いた、付加価値生成への貢献度と資金循環への貢献度とを合わせた総合的貢献度の分析結果は表 11 ～ 14 およびグラフ 3 に示されている。

表 11 固有値

	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)
主成分 1	2.99	74.83	74.83
主成分 2	1.01	25.17	100.00

表 12 固有ベクトル

	主成分 1	主成分 2
LN (売上高)	0.5597	-0.2484
売上高／外部購入価値	0.5586	0.2557
LN (資産首・末平均)	0.4223	-0.6806
LN (売上高／資産首・末平均)	0.4430	0.6401

以上の分析結果から、次のようなことがわかる。

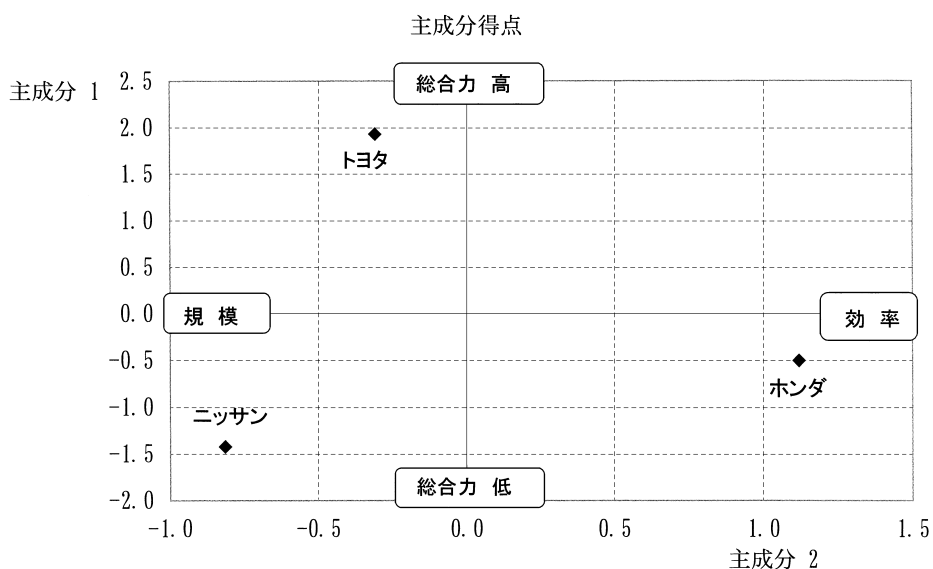
- ・ 表 13 によれば、総合順位はトヨタ、ホンダ、ニッサンの順である。
- ・ 表 14 は、効率（売上高／資産首・末平均および売上高／外部購入価値）のウエイトが高く、少

表 13 主成分得点と総合得点

	主成分得点		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合得点	順位
	主成分 1	主成分 2				
	①	②	③	④	③ + ④	
トヨタ	1.9265	-0.3068	1.4417	0.4848	1.9265	1
ホンダ	-0.5051	1.1209	-0.3780	-0.1271	-0.5051	2
ニッサン	-1.4214	-0.8141	-1.0637	-0.3577	-1.4214	3

表 14 総合的ウェイト

	固有ベクトル		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合的ウェイト
	主成分 1	主成分 2			
	①	②	③	④	③ + ④
LN (売上高)	0.5597	-0.2484	0.4189	-0.0625	0.3564
売上高／外部購入価値	0.5586	0.2557	0.4181	0.0643	0.4824
LN (資産首・末平均)	0.4223	-0.6806	0.3160	-0.1713	0.1447
LN (売上高／資産首・末平均)	0.4430	0.6401	0.3315	0.1611	0.4926



グラフ 3 経済への総合的貢献

しはなれて売上高（規模）がそれに次ぎ、資産首・末平均（規模）のウェイトはかなり小さくなっていることを示している。

・ 3 社の経済への貢献のタイプはそれぞれ異なっている。表 12 によれば、主成分 1 の項目はすべ

てプラスの値をとっている。したがって、主成分1は総合力をあらわしている、と考えられる。また、主成分2の効率（売上高／外部購入価値および売上高／資産首・末平均）を示す項目はプラスの値をとり、規模（売上高および資産首・末平均）をあらわす項目はマイナスの値をとっている。したがって、主成分2にあつては、プラスの方向が効率をあらわし、マイナスの方向が規模をあらわしている、と考えられる。トヨタは、圧倒的に総合力に優れ、ホンダ、ニッサンと続いている。規模と効率との関係でみれば、トヨタとニッサンは規模で、また、ホンダは効率で経済に貢献している。

### Ⅲ. 各社の時系列分析

次に、以上にみたクロスセクション分析に対して、3社のデータを時系列的に分析して各社の特徴をみてみよう。

#### 1. 分析用データ

表1のデータを分析用に加工したものが表15～17である。これらのデータは、自己相関を避けるために3年間平均の伸び率に変換されている。また、3年間平均伸び率にデータが変換されたので、1983～1985年度のデータが落ちている。

表15 トヨタ 3年平均伸び率（％）

年 度	1986 年度	1987 年度	1988 年度	1989 年度	1990 年度	1991 年度
売上高	50.1728421	35.9508759	46.9315412	55.0212412	55.9310985	49.9569943
売上高／外部購入価値	27.9929612	30.9262232	30.6494046	30.8830767	27.8185356	25.8144469
資産首・末平均	67.0628413	66.7101700	72.2799123	77.7360276	73.6876877	62.5822852
売上高／資産首・末平均	41.4420949	48.6167605	63.3235615	63.7830971	59.7344447	52.7832371

年 度	1992 年度	1993 年度	1994 年度	1995 年度	1996 年度	1997 年度
売上高	43.1796059	40.5945579	38.5638124	30.8701339	31.6748551	42.4082449
売上高／外部購入価値	21.2661723	23.7264377	26.6384430	25.7953075	26.7181372	23.2197641
資産首・末平均	45.4769525	29.8621368	26.4281801	35.0574790	47.1556765	50.7320592
売上高／資産首・末平均	41.4044809	44.3430078	30.3373395	30.0577900	41.8961674	42.5589332

年 度	1998 年度	1999 年度	2000 年度
売上高	49.0327054	47.5388677	39.8204792
売上高／外部購入価値	26.7163467	27.4551597	26.3984841
資産首・末平均	47.7903574	46.3947906	51.3753847
売上高／資産首・末平均	59.0154035	55.9746826	56.7024375



表 16 ホンダ 3年平均伸び率 (%)

年 度	1986 年度	1987 年度	1988 年度	1989 年度	1990 年度	1991 年度
売上高	64.2040673	64.4562141	55.8404008	56.1938933	52.4998856	47.0296103
売上高／外部購入価値	-11.1415862	-17.4005326	-13.4554085	22.2701948	21.6440540	17.1372082
資産首・末平均	60.0244420	61.2296883	60.3224895	56.5485200	57.5526820	54.7543615
売上高／資産首・末平均	34.1396478	31.4465035	-33.3864213	-14.1995356	-33.7888642	-37.2427859

年 度	1992 年度	1993 年度	1994 年度	1995 年度	1996 年度	1997 年度
売上高	-26.9868743	-47.2261002	-53.3445159	-45.1076803	51.4366432	62.6880326
売上高／外部購入価値	-25.1591076	-19.9750722	9.8421601	21.3914813	38.4200557	40.5143063
資産首・末平均	45.0133573	31.8528298	11.9283417	-20.7554958	17.9799746	34.8861878
売上高／資産首・末平均	-46.6612796	-51.0878100	-53.5123330	-43.7232674	50.5958016	58.0471634

年 度	1998 年度	1999 年度	2000 年度
売上高	59.4659056	29.5777809	-22.5748884
売上高／外部購入価値	40.5385707	-19.8268201	-29.9822835
資産首・末平均	48.6690339	54.2901719	52.6169971
売上高／資産首・末平均	43.9996527	-48.7189832	-51.5754728

表 17 ニッサン 3年平均伸び率 (%)

年 度	1986 年度	1987 年度	1988 年度	1989 年度	1990 年度	1991 年度
売上高	-20.7261792	-38.0557372	-35.9249855	55.1819230	60.4811866	57.7746775
売上高／外部購入価値	-33.2174817	-25.6402825	-6.1823001	34.6223046	30.9128315	-11.9100417
資産首・末平均	49.6753614	52.6843391	59.6097149	63.0223693	60.3276817	57.5917726
売上高／資産首・末平均	-48.9274078	-56.0046118	-59.7256470	-40.3734034	11.1273797	11.5303418

年 度	1992 年度	1993 年度	1994 年度	1995 年度	1996 年度	1997 年度
売上高	-30.0472810	-52.1322608	-58.6829254	-45.9768052	31.0197806	34.3919315
売上高／外部購入価値	-30.3002994	-28.4438744	-24.2462861	-14.6183479	-10.9231232	22.4550401
資産首・末平均	50.4582263	29.3692080	-43.8062582	-51.0602220	-44.3682954	36.4852448
売上高／資産首・末平均	-51.6618350	-54.6132273	-50.5086457	34.6080345	50.4498099	-19.5950313

年 度	1998 年度	1999 年度	2000 年度
売上高	-38.3540805	-57.2760523	-54.2441698
売上高／外部購入価値	-16.6885852	-25.5943508	7.9851341
資産首・末平均	53.0512640	49.7768612	33.0537905
売上高／資産首・末平均	-56.3577044	-65.1915284	-57.3779043

## 2. 経済的貢献度の3社比較

クロスセクション分析では、経済的な貢献を付加価値生成への貢献と資金循環への貢献とに分けて分析した。しかし、ここでは、付加価値生成と資金循環とを含めた総合的な経済的貢献度のみをみてみよう。

各社の分析結果は、表18～20およびグラフ4に示されている。分析にあたっては、3社とも、累積寄与率が80%を超える第2主成分までを採用している。

表 18-1 トヨタ固有値

	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)
主成分 1	2.74	68.52	68.52
主成分 2	0.77	19.26	87.78
主成分 3	0.28	7.09	94.88
主成分 4	0.20	5.12	100.00

表 18-2 トヨタ固有ベクトル

	主成分 1	主成分 2	主成分 3	主成分 4
売上高	0.4772	0.6104	-0.2962	-0.5585
売上高／外部購入価値	0.4290	-0.7619	0.0336	-0.4841
資産首・末平均	0.5492	-0.1144	-0.5377	0.6294
売上高／資産首・末平均	0.5354	0.1837	0.7887	0.2400

表 18-3 トヨタ総合的ウェイト

	固有ベクトル		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合的ウェイト
	主成分 1	主成分 2			
	①	②	③	④	③+④
売上高	0.4772	0.6104	0.3270	0.1176	0.4445
売上高／外部購入価値	0.4290	-0.7619	0.2939	-0.1468	0.1472
資産首・末平均	0.5492	-0.1144	0.3763	-0.0220	0.3543
売上高／資産首・末平均	0.5354	0.1837	0.3669	0.0354	0.4023

表 18-4 トヨタ主成分得点と総合得点

	主成分得点		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合得点
	主成分 1	主成分 2			
	①	②	③	④	③+④
1986 年度	0.6869916	-0.0490427	0.4707325	-0.0094469	0.4612856
1987 年度	0.6011078	-1.8617254	0.4118841	-0.3586152	0.0532689
1988 年度	2.1422796	-0.7111657	1.4679080	-0.1369884	1.3309196

表 18-4 トヨタ主成分得点と総合得点 (続き)

	主成分得点		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合得点
	主成分 1	主成分 2			
	①	②	③	④	③ + ④
1989 年度	2.8873490	-0.1672204	1.9784359	-0.0322109	1.9462250
1990 年度	2.1317212	0.7126402	1.4606733	0.1372725	1.5979458
1991 年度	0.7333492	0.7569479	0.5024970	0.1458072	0.6483043
1992 年度	-1.5306827	1.4094474	-1.0488367	0.2714951	-0.7773416
1993 年度	-1.6981706	0.6854008	-1.1636008	0.1320255	-1.0315754
1994 年度	-2.1692060	-0.4890662	-1.4863582	-0.0942065	-1.5805647
1995 年度	-2.4947635	-0.9304795	-1.7094330	-0.1792338	-1.8886668
1996 年度	-1.3124929	-1.0102720	-0.8993312	-0.1946038	-1.0939350
1997 年度	-1.0388481	0.7905936	-0.7118275	0.1522882	-0.5595392
1998 年度	0.6144078	0.6438966	0.4209974	0.1240307	0.5450281
1999 年度	0.4414401	0.2808281	0.3024785	0.0540946	0.3565731
2000 年度	0.0055115	-0.0607784	0.0037765	-0.0117074	-0.0079309

表 19-1 ホンダ固有値

	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)
主成分 1	2.14	53.62	53.62
主成分 2	1.45	36.26	89.88
主成分 3	0.33	8.28	98.16
主成分 4	0.07	1.84	100.00

表 19-2 ホンダ固有ベクトル

	主成分 1	主成分 2	主成分 3	主成分 4
売上高	0.6397	0.2227	-0.2018	0.7074
売上高／外部購入価値	0.3894	-0.6140	-0.6017	-0.3306
資産首・末平均	0.2861	0.7332	-0.2542	-0.5620
売上高／資産首・末平均	0.5977	-0.1892	0.7297	-0.2728

表 19-3 ホンダ総合的ウェイト

	固有ベクトル		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合的ウェイト
	主成分 1	主成分 2			
	①	②	③	④	③ + ④
売上高	0.6397	0.2227	0.3430	0.0807	0.4238
売上高／外部購入価値	0.3894	-0.6140	0.2088	-0.2226	-0.0139
資産首・末平均	0.2861	0.7332	0.1534	0.2659	0.4193
売上高／資産首・末平均	0.5977	-0.1892	0.3205	-0.0686	0.2519

表 19-4 ホンダ主成分得点

	主成分得点		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合得点
	主成分 1	主成分 2			
	①	②	③	④	③ + ④
1986 年度	1.1938	0.9510	0.6401	0.3449	0.9849
1987 年度	1.0792	1.1526	0.5787	0.4180	0.9966
1988 年度	0.1098	1.2734	0.0589	0.4618	0.5206
1989 年度	0.8794	0.2125	0.4715	0.0771	0.5486
1990 年度	0.5597	0.3280	0.3001	0.1189	0.4190
1991 年度	0.3338	0.3371	0.1790	0.1222	0.3012
1992 年度	-1.5720	0.7359	-0.8428	0.2669	-0.5760
1993 年度	-1.9929	0.1187	-1.0685	0.0431	-1.0255
1994 年度	-1.9010	-1.2461	-1.0193	-0.4519	-1.4712
1995 年度	-1.8795	-2.5606	-1.0077	-0.9285	-1.9363
1996 年度	1.4855	-1.7022	0.7965	-0.6173	0.1792
1997 年度	1.9829	-1.1976	1.0632	-0.4343	0.6289
1998 年度	1.9141	-0.7161	1.0263	-0.2597	0.7666
1999 年度	-0.6331	1.1786	-0.3394	0.4274	0.0880
2000 年度	-1.5598	1.1347	-0.8363	0.4115	-0.4249

表 20-1 ニッサン固有値

	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)
主成分 1	2.04	50.97	50.97
主成分 2	1.47	36.64	87.60
主成分 3	0.41	10.30	97.90
主成分 4	0.08	2.10	100.00

表 20-2 ニッサン 固有ベクトル

	主成分 1	主成分 2	主成分 3	主成分 4
売上高	0.6544	-0.1448	0.3901	0.6313
売上高／外部購入価値	0.5642	-0.2775	-0.7562	-0.1812
資産首・末平均	0.0188	-0.7888	0.4126	-0.4553
売上高／資産首・末平均	0.5031	0.5290	0.3252	-0.6011

表 20-3 ニッサン総合的ウェイト

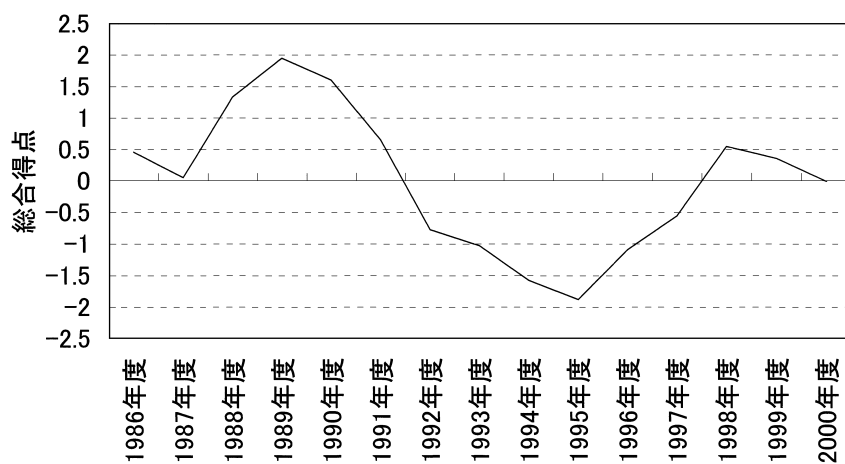
	固有ベクトル		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合的ウェイト
	主成分 1	主成分 2			
	①	②	③	④	③ + ④
売上高	0.6544	-0.1448	0.3335	-0.0530	0.2805
売上高／外部購入価値	0.5642	-0.2775	0.2875	-0.1017	0.1859
資産首・末平均	0.0188	-0.7888	0.0096	-0.2890	-0.2794
売上高／資産首・末平均	0.5031	0.5290	0.2564	0.1938	0.4502

表 20-4 ニッサン主成分得点

	主成分得点		①×寄与率 1	②×寄与率 2	総合得点
	主成分 1	主成分 2			
	①	②	③	④	③ + ④
1986 年度	-0.9630	-0.3053	-0.4908	-0.1118	-0.6027
1987 年度	-1.1110	-0.5004	-0.5662	-0.1833	-0.7496
1988 年度	-0.6387	-0.9321	-0.3255	-0.3415	-0.6670
1989 年度	1.9346	-1.5188	0.9859	-0.5565	0.4295
1990 年度	2.5947	-0.7236	1.3224	-0.2651	1.0573
1991 年度	1.4865	-0.1286	0.7576	-0.0471	0.7105
1992 年度	-1.0579	-0.3650	-0.5392	-0.1337	-0.6729
1993 年度	-1.3735	0.0466	-0.7000	0.0171	-0.6829
1994 年度	-1.3407	1.4814	-0.6833	0.5428	-0.1405
1995 年度	0.2002	2.6429	0.1020	0.9683	1.0703
1996 年度	1.5979	2.4463	0.8144	0.8963	1.7106
1997 年度	1.5961	-0.5043	0.8135	-0.1848	0.6287
1998 年度	-0.8952	-0.6218	-0.4563	-0.2278	-0.6841
1999 年度	-1.5052	-0.5120	-0.7671	-0.1876	-0.9547
2000 年度	-0.5248	-0.5054	-0.2674	-0.1852	-0.4526

まず、各社の総合的ウェイトをみてみよう。トヨタ（表 18-3）の場合、売上高のウェイトが最も大きく、次いで、売上高／資産首・末平均、資産首・末平均の順になっており、売上高／外部購入価値のウェイトが極端に小さくなっている。また、ホンダ（表 19-3）の場合は、売上高と資産首・末平均のウェイトがほぼ同じで大きく、かなりの差があつて次は売上高／資産首・末平均、そして、売上高／外部購入価値のウェイトにいたってはマイナスになっている。最後に、ニッサン（表 20-3）にあつては、売上高／資産首・末平均のウェイトが最も大きく、次いで売上高、売上高／外部購入価値の順になっており、資産首・末平均のウェイトはマイナスになっている。各社によって、経済的貢献度を高めるためのポイントの違いが窺える。

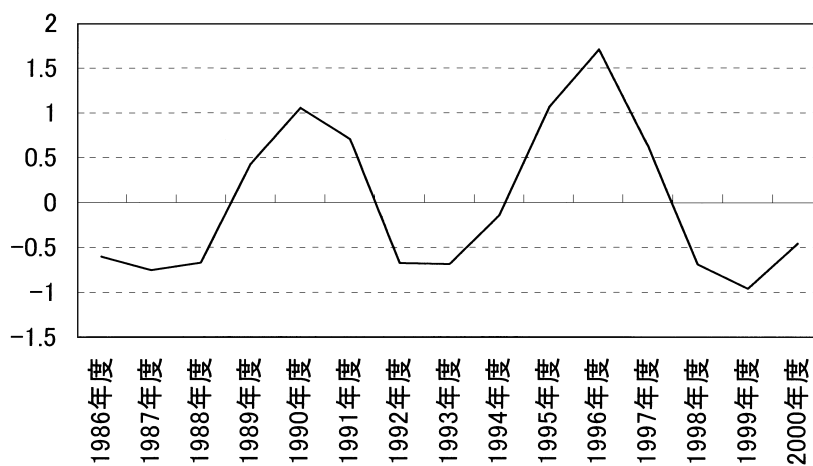
また、グラフ 4-1 ～ 3 をみてみよう。各社とも、それぞれ特徴をもった波型になっている。トヨタとホンダの最近の貢献度が下降傾向を示しているのに対して、ニッサンの貢献度が 2000 年度に上向きになっているのが注目される。



グラフ 4-1 トヨタ総合的貢献度



グラフ 4-2 ホンダ総合的貢献度



グラフ 4-3 ニッサン総合的貢献度

## おわりに

以上、財務データを用いて、トヨタ、ホンダ、ニッサンの経済的貢献度をみてきた。分析に用いられたデータは次の4種類である。

- (1) 売上高
- (2) 売上高／外部購入価値
- (3) 資産首・末平均
- (4) 売上高／資産首・末平均

分析の結果をまとめてみれば以下のようなになる。

まず、2000年度のクロスセクション分析では以下のことが明らかになった。

- (1) 総合的な経済的貢献度のランキングはトヨタ、ホンダ、ニッサンの順になっている。
- (2) 上記の順位の評価にあたっては、売上高／資産首・末平均のウェイトが最も高く、次いで、売上高／外部購入価値、売上高、資産首・末平均の順になっている。
- (3) 経済的貢献のタイプは次のようになっている。総合力にあつては、トヨタ、ホンダ、ニッサンの順になっている。さらに、規模と効率との関係でみると、トヨタとニッサンとが規模で、また、ホンダが効率で貢献するタイプである。

次に、3年間平均伸び率でみた、各社の時系列分析の結果は以下の通りであった。

- (1) ウェイトであらわした分析データの経済への貢献度

	売上高	売上高／外部購入価値	資産首・末平均	売上高／資産首・末平均
トヨタ	0.4445	0.1472	0.3543	0.4023
ホンダ	0.4238	-0.0139	0.4193	0.2519
ニッサン	0.2805	0.1859	-0.2794	0.4502

- (2) 3年平均伸び率でみた各年度の経済的貢献度は、各社それぞれの特徴をもった波型を描いている。トヨタとホンダの最近の貢献度が下降気味なのに対して、ニッサンの貢献度が2000年度に上向きになっているのが注目される。

今回の分析では、経済的貢献度の企業間比較が目的であった。しかし、比較対象にされた企業がわずか3社であり、統計的にみてもサンプルが少なすぎるのは明らかである。サンプル数を増やして、パネルデータ分析など、統計的にしっかりした分析をすることが望まれる。

## A Comparative Study Using Financial Data of the Contribution to the Economy of TOYOTA, HONDA and NISSAN

Fumihiko GOTO

### ABSTRACT

The purpose of this paper is to use financial data so as to compare the contribution of TOYOTA, HONDA and NISSAN to the economy. In order to stimulate today's depressed economy, we must study the relation between the firm and the total economy and to study as well the firm's economic contribution to the total economy.

Four kinds of data were selected for this study.

1. Data concerned with value creation

- value amplification rate : sales/value purchased
- scale : sales

2. Data concerned with the flow of funds

- rate of turnover : sales/total assets
- scale : total assets

These data were analyzed by principal component analysis. First, the results from cross section analysis of the business year 2000 showed three findings.

1. In terms of economic contribution, TOYOTA is first, HONDA second, and NISSAN third.
2. In determining these rankings, sales/total assets are given the heaviest weight, sales/value purchased is second, sales third and total assets fourth.
3. Types of economic contributions

TOYOTA belongs to the type of a high all-around capacity and a scale. HONDA is in the type of a low all-around capacity and efficiency. NISSAN is classified as the type of a low all-around capacity and a scale.

Second, the results from time series data of the average growth rate for three years give two findings.

1. Value of the weight for each variable

	sales	sales/value purchased	total assets	sales/total assets
TOYOTA	0.4445	0.1472	0.3543	0.4023
HONDA	0.4238	-0.0139	0.4193	0.2519
NISSAN	0.2805	0.1859	-0.2794	0.4502

2. The economic contribution measured by the growth rate makes a S-shaped curve.